

# Ejercicios de Repaso de Clases (R02)

Sacado del Examen final de mayo del curso 2018-2019

---

Escribe la clase **Hora**, que representará una hora con sus minutos y segundos y nos permitirá realizar operaciones con ella. La clase tendrá los siguientes elementos:

- Atributos (privados):
  - **int segundos**, que guardará los segundos totales de nuestra *Hora*. No se guardan los minutos ni las horas, sino que se calculan cuando hace falta a partir de estos segundos que tenemos guardados.
- Constructores:
  - Un constructor al que le pasamos un entero con los *segundos* y los guarda en el atributo. Los segundos deben ser positivos o cero.
  - Otro constructor al que le pasamos tres enteros con las *horas*, *minutos* y *segundos* y los transforma a segundos y los guarda. Deberá comprobar que los minutos y los segundos están entre 0 y 59.
- Propiedades:
  - **getSegundosTotales()** y **setSegundosTotales()** nos dará el valor de los segundos o nos permitirá guardarlo.
  - **getHoras()**, **getMinutos()**, **getSegundos()**: una vez transformemos los *segundos* que tenemos guardados en horas, minutos y segundos, éstos métodos nos devuelven los valores correspondientes.
  - **setHoras()**, **setMinutos()**, **setSegundos()**: que modifica las horas, minutos o segundos. Requiere primero pasar nuestros segundos internos a HH:MM:SS, luego cambiar el dato, y luego volver a pasarlo a segundos todo para poder guardarlo. Debe comprobar que los minutos y los segundos estén entre 0 y 59.
- Métodos:
  - **sumaHoras(int horas)**, **sumaMinutos(int minutos)** y **sumaSegundos(int segundos)**: suman las horas, minutos o segundos especificados a nuestros segundos internos.
- Métodos (operadores)
  - **add(Hora h)** suma la Hora que le pasamos a nuestra Hora (ej.: 00:05:10 + 00:01:00 = 00:06:10).
  - **subtract(Hora h)** resta a nuestra Hora la Hora que le pasamos.
- Método (override)
  - **toString()** nos mostrará nuestra Hora como una cadena en el formato HH:MM:SS (ej.: si nuestra Hora tiene 9000 segundos nos debería escribir: "02:30:00").

Escribe también un programa principal que nos permita probar todos los métodos de **Hora**.